时代集团公司

SVC-TCR+FC 静止型动态补偿滤波装置

使用说明书

时代集团公司

时 代 集 团 公 司

Beijing Time Group Incorporation

目　　录

1.概述 - 1 -

2.装置构成 - 1 -

3.技术参数 - 1 -

4.主要设备构成 - 2 -

4.1 控制保护监测屏 - 2 -

4.2 全封闭水冷系统 - 2 -

4.3 滤波电容器组 - 2 -

4.4 相控电抗器 - 3 -

5.滤波补偿电气原理图 - 3 -

时代集团公司

1.概述

SVC-TCR+FC 静止型动态补偿滤波装置适用于感性和容性冲击负荷，如电弧炉、轧机、电气化铁路牵引变等，可实现动态无功补偿、稳定电压、抑制闪变、谐波和负序治理，提高功率因数，改善电能质量，保障电网系统安全可靠运行。

SVC-TCR+FC 静止型动态补偿滤波装置自动跟踪负荷的波动，通过快速调整 TCR 晶闸管阀串开关的控制角，使 TCR 线性输出感性无功功率及负荷需求的无功功率与 FC 提供容性无功功率维持平衡，消除负载无功功率波动对电网电压产生的冲击影响。装置采用光纤隔离触发系统，运行安全可靠，响应快速，兼有无功补偿和滤波功能，并对母线电压闪变进行瞬间补偿。

2.装置构成

SVC-TCR+FC 静止型动态补偿滤波装置由真空断路器、隔离开关、氧化锌避雷器、电压互感器、电流互感器、熔断器、晶闸管阀组、控制保护监控系统、冷却系统、相控电抗器、FC 滤波支路及各种附件组成。

3.技术参数

★ 中压晶闸管阀采用著名专业公司的晶闸管元件串接(ETT 或 LTT 选配)，具有较高 dv/dt，di/dt 水平。

★ 阀组采用多个晶闸管压接串联结构，多层布置形式。

★ 阀组采用高压取能、光纤触发及 BOD 保护的功能。

★ 晶闸管阀组合理冗余设计，保证了装置的可靠运行。

★ 控制系统采用基于 DSP 的全数字化控制器，动态响应快、控制精度高、编程功能强。

★ 监控系统采用一体化工作站，提供友好人机界面，现场操作站和远方操作站采用触摸屏。

★ 智能冷却系统，冷却效率高，运行可靠且环保。冷却系统：双水循环冷却，风冷、油冷（供用户选用）

★ 应用电压等级范围：6、10、35kV 系统。

★ 控制方式灵活，可实现多种控制方式。

★ 多功能自动化接口，具备远方操作和自动化系统接口功能，可以实现无人值守。

★ 双冗余数字化保护，除控制系统带有快速故障闭锁功能，还设置后备微机保护。

★ 动态响应时间小于 15mS.

4.主要设备构成

4.1 控制保护监测屏

★ 分层分布结构，功能单元模块化，留有扩展空间。

★ 基于 DSP 全数字技术（双 CPU），实现实时控制计算。

★ 多功能自动接口，满足数据传输，快速控制，远程通讯的需要。

★ 开环/闭环反馈控制方式。

★ 符合 EMC 测试要求，抗干扰能力强，友好人机界面。

时代集团公司

4.2 全封闭水冷系统

★ 核心组件均选用外国优质产品，其中：主循环泵、管道过滤器、离子交换器、精密过滤器、缓冲罐均采用不锈钢 316L 材质，保障主机不漏水。

★ 调节及控制系统设计精密，设置多重预警和保护功能，保证冷却器件始终处于安全的工作温度。

★ PLC 程序控制，液晶触摸显示屏，图形界面，操作界面友好。

★ 具备远程通讯功能，实现远程操作。

4.3 滤波电容器组

★ 采用进口金属全膜带内熔丝滤波电容器，功耗低，体积小，安全性高。

★ 装置设计合理，使注入系统的谐波电流达到国标 GB/T14549-1993 及用户要求。

★ 滤波电容器组智能保护单元的应用，确保了装置的安全运行。

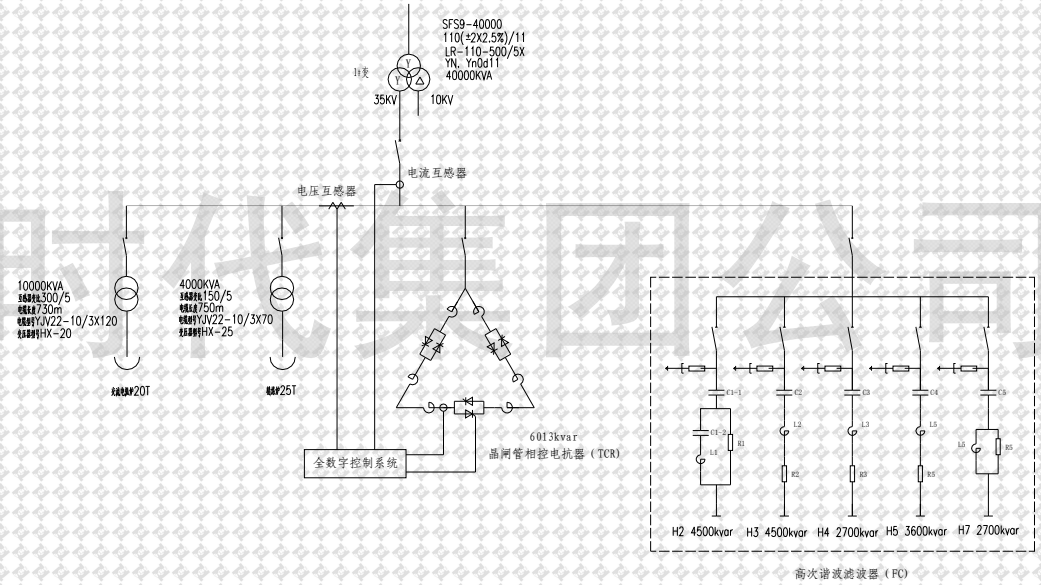
4.4 相控电抗器

★ 采用小截面多层绝缘导线并联缠绕，涡流及杂散损耗小，匝间电容低，绕组纵横电压分布均匀。

★ 采取了多种有效措施防止树枝状放电。

★ 运行维护简便，安装简单，无易燃物，运行安全可靠。

5.滤波补偿电气原理图



注：本手册所列数据如有变动，请以厂家实际数据为准。

杰出的高技术产品
令人放心的质量
让您满意的服务

时代集团公司

时代集团公司

地址： 北京市上地信息产业基地开拓路 17 号

电话： 010-62988035

传真： 010-62980728

邮编： 100085

网址： http://www.time-power.com.cn